

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

554 563

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. November 2004 (11.11.2004)

PCT

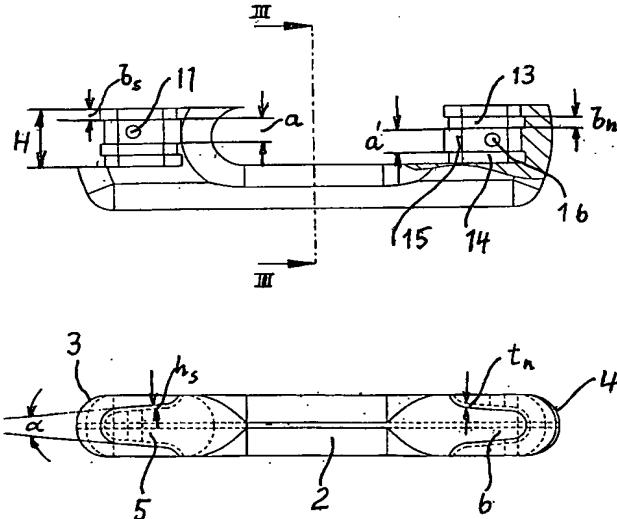
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/097253 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F16G 15/02**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000922
- (22) Internationales Anmeldedatum:
28. April 2004 (28.04.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 20 693.0 2. Mai 2003 (02.05.2003) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **RUD-KETTENFABRIK RIEGER & DIETZ GMBH U. CO. [DE/DE]**; Friedensinsel, 73432 Aalen-Unterkochen (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **NUDING, Andreas** [DE/DE]; Seitenstrasse 14, 73312 Geislingen (DE). **LANG, Werner** [DE/DE]; Brühlstrasse 7, 73463 Westhausen-Lippach (DE). **DALFERTH, Hans** [DE/DE]; Eifelstrasse 21, 73433 Aalen-wasseraufingen (DE).
- (74) Anwalt: **GRÜNECKER KINKELDEY STOCKMAIR & SCHWANHÄUSER**; Leistikowstr. 2, 14050 Berlin (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CHAIN LOCK

(54) Bezeichnung: KETTENSCHLOSS



WO 2004/097253 A1

(57) Abstract: The invention relates to a chain lock comprising two lock parts (1) which can be displaced in the longitudinal direction of the lock in order to open and close said lock. Each lock part (1) comprises a journal (5) which is arranged on one end thereof and a pocket (6) which is arranged on the other end thereof. The journal (5) of one lock part (1) fits, respectively, into the pocket (6) of the other lock part (1). The journals (5) and the pockets (6) are both similar in height (H) to the inner width of the lock and each journal (5) comprises several retaining frames (7, 8), whereby the several retaining grooves (13, 14) thereof are associated with the pocket (6) of the other lock part (1) in order to achieve economical power and voltage distribution in the journals (5) and pockets (6).

(57) Zusammenfassung: Bei einem Ketteneschloss mit zwei in Längsrichtung des Schlosses zum Öffnen und Schließen verschiebbaren Schlossteilen (1) ist jedes Schlossteil (1) an seinem einen Ende mit einem Zapfen (5) und an seinem anderen Ende mit einer Tasche (6) versehen, wobei der Zapfen (5) des einen Schlossteiles

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(1) jeweils in die Tasche (6) des anderen Schlossteiles (1) passt. Zur Erzielung einer günstigen Kraft und Spannungsverteilung in den Zapfen (5) und Taschen (6) haben beide eine Höhe (H), die im Wesentlichen gleich der inneren Breite (bi) des Schlosses ist, und jeder Zapfen (5) weist mehrere Haltestege (7, 8) auf, denen mehrere Haltenuten (13, 14) in der Tasche (6) des jeweils anderen Schlossteiles (1) zugeordnet sind.

Kettenschloss

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein Kettenschloss für Gliederketten mit zwei in Längsrichtung des Schlosses zum Öffnen und Schließen des Schlosses um begrenzte Beträge

5 zueinander verschiebbaren Schlossteilen, die jeweils zwei über einen Längssteg miteinander verbundene Enden aufweisen, von denen jeweils eines einen Zapfen mit einem sich über einen Teil des Zapfenumfangs erstreckenden Haltesteg bildet und jeweils eines mit einer zur Aufnahme des Zapfen dienenden, eine Haltenut für den Haltesteg aufweisenden Tasche versehen ist.

10 Stand der Technik

Ein Kettenschloss der vorstehenden Art ist aus der DE 199 14 014 C2 bekannt. Bei dem bekannten Kettenschloss ist der Haltezapfen wie bei anderen z.B. aus der DE – PS 23 54 028 bekannten, ähnlichen Kettenschlössern mit einem einzelnen Haltesteg und einer einzigen dem Haltesteg zugeordneten Haltenut versehen,

15 wobei die zur Übertragung von Querkräften dienende Stützfläche des Haltestegs und die mit dieser zusammenwirkende Gegenfläche der Haltenut im wesentlichen in der Längsmittenebene des Schlosses liegen. Wie sich in der Praxis gezeigt hat, ist der Haltesteg mit zunehmender statischer und dynamischer Belastung der am stärksten beanspruchte Teil des Kettenschlosses. Diesem Umstand Rechnung

20 tragend ist in der DE 26 38 443 C3 vorgeschlagen worden, die Haltestege und Haltenuten schräg auszubilden, um auf diese Art und Weise eine Vergrößerung des Querschnittes des Haltezapfens zu erzielen. Eine spürbare Verbesserung der Festigkeit ist auf diese Weise jedoch selbst dann nicht zu erreichen, wenn man

25 der Lehre der DE 77 05 179 U folgend die Verbindungsstelle – wie an sich schlüssig – in einem Bereich der Kettengliedenden anordnet, über dessen Querschnitt die örtliche Spannungsverteilung ausgeglichener ist. Der Grund für das Ausbleiben des angestrebten Erfolges dürfte darin zu suchen sein, dass durch die Schräglage des Haltesteges und der Haltenut der Anteil der Zugkräfte, die vom

30 zum Innern des Schlosses gerichteten Ende des Haltesteges aufzunehmen sind,

Werte annimmt, die zu Abriss des Haltesteges im vorgenannten Bereich führen.

Darstellung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Kettenschloss der in Betracht gezogenen Gattung durch eine optimierte Verteilung der unter Last im Schloss

35 auftretenden Kräfte und Spannungen eine Steigerung der statischen und dynamischen Festigkeit zu erzielen. Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß

dadurch, dass die Höhe des Zapfens und der Tasche im wesentlichen gleich der inneren Breite des Schlosses ist und dass der Zapfen mehrere Haltestege und die Tasche mehrere Haltenuten aufweist.

- Die mehrstufige Ausbildung der Zapfen und Taschen und die Wahl einer gegenüber den bekannten Konstruktionen größeren Höhe der Zapfen und Taschen führt zu einer ausgeglichenen und günstigen Verteilung der Spannungen und insbesondere der Querkräfte im Kupplungsbereich der Schlossteile und ermöglicht dadurch die angestrebte Festigkeitssteigerung.
- Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachstehenden Beschreibung einer in den beigefügten Zeichnungen dargestellten, besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Es zeigen:

- Fig. 1 die perspektivische Ansicht eines von zwei identischen Schlossteilen
Fig. 2 teilweise im Schnitt die Seitenansicht des Schlossteiles gemäß Fig. 1
Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III – III in Fig. 2
Fig. 4 die Draufsicht auf das Schlossteil gemäß Fig. 2
Fig. 5 zwei Schlossteile in einer ersten Position
Fig. 6 die Schlossteile gemäß Fig. 5 in einer zweiten Position und
Fig. 7 die Schlossteile gemäß Fig. 5 in ihrer Endposition.

Wege zur Ausführung der Erfindung

- Das in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Schlossteil 1 weist zwei über einen Längsschenkel 2 verbundene Enden 3 und 4 auf, von denen das Ende 3 mit einem Zapfen 5 und das Ende 4 mit einer Tasche 6 zur Aufnahme des Zapfens 5 ausgestattet ist. Der Zapfen 5 ist mit zwei Haltestegen 7 und 8 ausgestattet, die auf ihrer gesamten Länge etwa 2 bis 6 mm über die halsförmigen Abschnitte 9 und 10 des Zapfens 5 vorstehen. Die Höhe H des Zapfens 5 entspricht im wesentlichen der inneren Breite b_1 des montierten Kettenschlosses (vgl. Fig. 2 und 7). Die Verwendung eines Zapfens 5 mit nur zwei Haltestegen 7, 8 erweist sich vor allem bei klei-

neren und mittleren Schlossgrößen nicht zuletzt aus wirtschaftlichen Überlegungen als sinnvoll.

Der Abstand a zwischen den Haltestegen 7, 8 ist größer als die Breite b_s der Haltestege 7, 8. Aufgrund des vergleichsweise großen Abstandes a zwischen den

- 5 Haltestegen 7, 8 ist hinreichend Platz für die Anbringung einer Querbohrung 11 zur Aufnahme eines in der Zeichnung nicht dargestellten Sicherungstiftes vorhanden. Die unter Last am stärksten bruchgefährdeten, bogenförmigen Abschnitte der Haltestege 7, 8 liegen in außerhalb der Längsmittenebene 12 gelegenen Bereichen, d. h. in Zonen, in denen die auf die Haltestege 7, 8 einwirkenden Querkräfte
10 niedriger als in der Längsmittenebene sind.

Die zur Aufnahme des Zapfens 5 eines zweiten Schlossteiles 1 dienende Tasche 6 weist Haltenuten 13, 14 auf, deren Breite b_n im wesentlichen der Breite b_s der Haltestege 7, 8 entspricht, d. h. b_n ist ebenso wie der Abstand a' zwischen den Haltenuten 13, 14 nur wenig größer als die Breite b_s bzw. der Abstand a , so dass

- 15 im montierten Zustand des Kettenschlosses von einer praktisch spielfreien Verbindung zwischen den Zapfen und den Taschen ausgegangen werden kann. Im Bereich des Abschnittes 15 der Tasche 6 ist eine Querbohrung 16 vorgesehen, die im montierten Zustand des Schlosses mit der Querbohrung 11 eines in die Tasche 6 eingeführten Zapfens 5 fluchtet.

- 20 Sowohl der Zapfen 5 als auch die Tasche 6 haben einen sich zum Inneren des Schlossteiles 1 verbreiternden Querschnitt. Wie aus Fig. 4 ersichtlich, schließen die Flanken des Zapfens 5 und die Innenwände der Tasche 6 einen Winkel α zwischen sich ein. Dieser Winkel α beträgt vorzugsweise 10 bis 30°, kann aber auch kleiner sein. Die keilförmige Ausbildung des Zapfens 5 und die hierauf abgestimmte Form der Tasche 6 erweisen sich insofern als vorteilhaft, weil sie das Lösen des Schlosses nach längerer Einsatzzeit und der hieraus regelmäßig resultierenden Bildung von Passungsrost außerordentlich erleichtert, es genügt nämlich ein vergleichsweise leichter Hammerschlag gegen eines der Schlossteile, um letztere voneinander zu trennen.
25

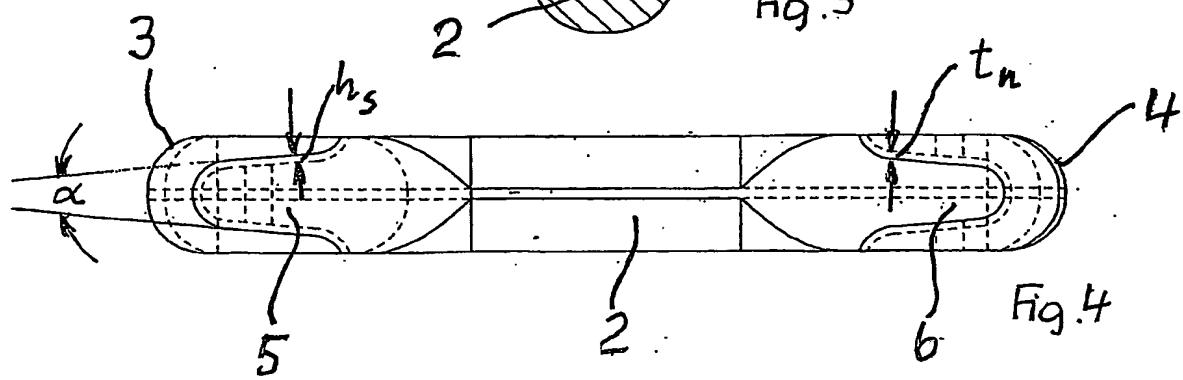
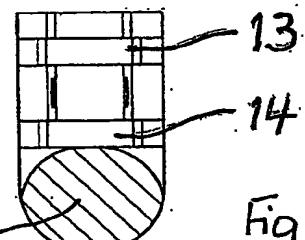
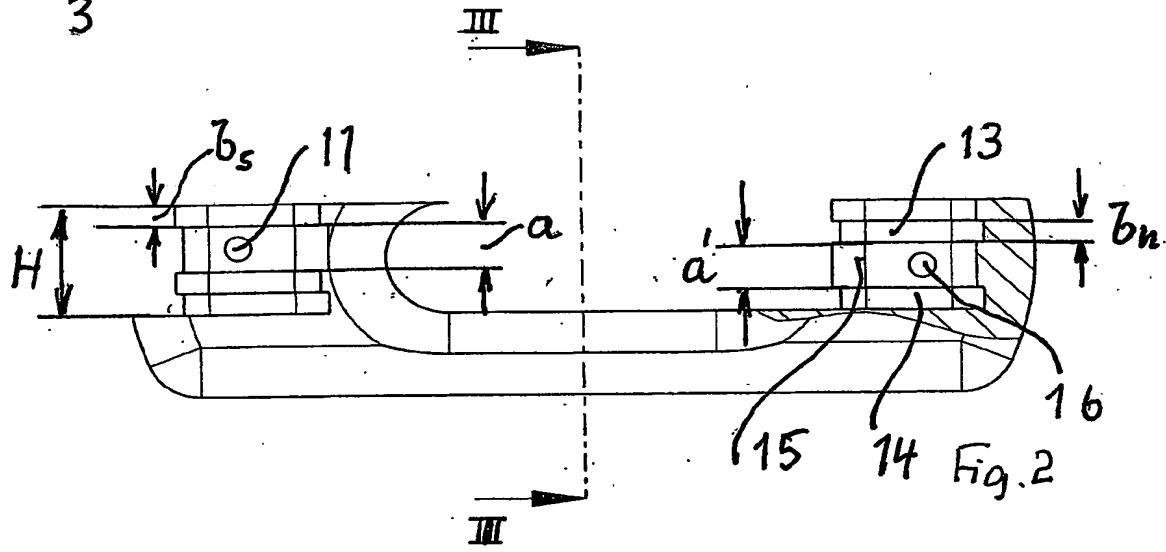
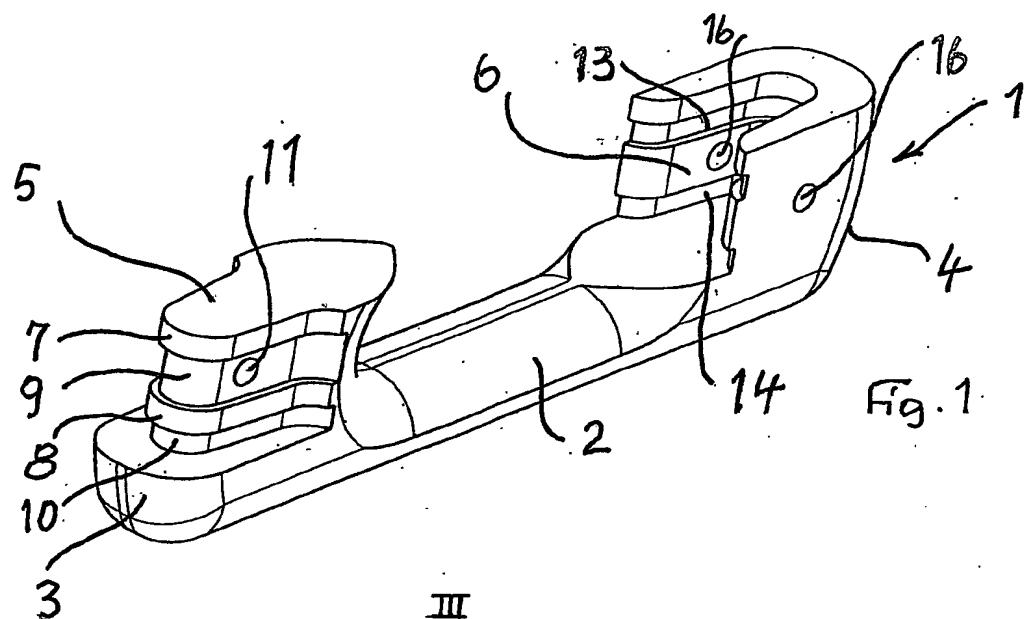
- 30 Die Keilform hat zudem einen weiteren positiven Effekt, der anhand der Figuren 5 und 6 erläutert wird. Fig. 5 zeigt zwei identische Schlossteile in einer Position, die sie beim Zusammenfügen in Richtung der Pfeile 17, 18 einnehmen müssten, wenn die Flanken der Zapfen 5 und die Innenwände der Taschen 6 parallel zueinander verlaufen würden. In Fig. 6 sind hingegen die Verhältnisse erkennbar, die ein Zusammenfügen in Richtung der Pfeile 17, 18 aufgrund der keilförmigen Ausbildung
35 des Zapfens 5 und der Tasche 6 erlauben. Durch die keilförmige Ausbildung der

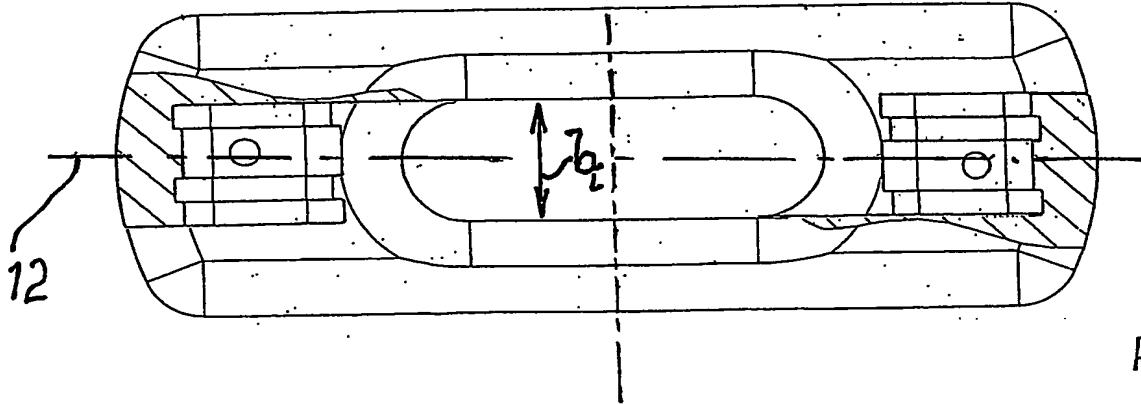
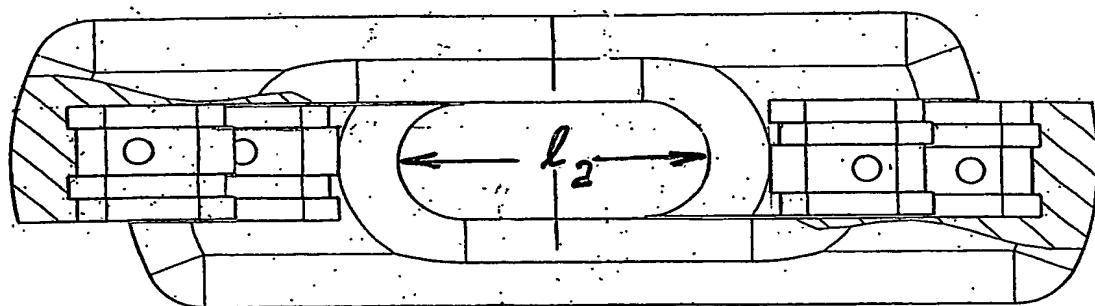
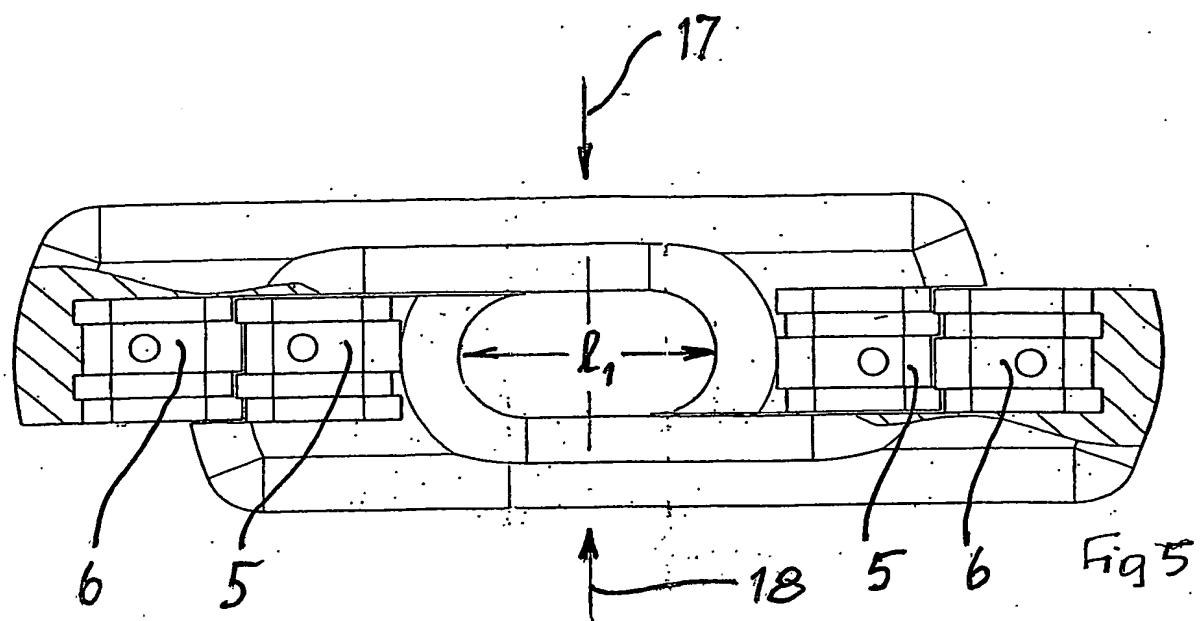
Flanken des Zapfens und der Seitenwände der Tasche lässt sich das Maß l_1 in Fig. 5 auf einen Wert l_2 steigern. Diese Steigerung erleichtert in der Praxis die Montage des Schlosses erheblich.

Ansprüche

- 1) Kettenschloss für Gliederketten mit zwei in Längsrichtung des Schlosses zum Öffnen und Schließen des Schlosses um begrenzte Beträge zueinander verschiebbaren Schlossteilen, die jeweils zwei über einen Längssteg miteinander verbundene Enden aufweisen, von denen jeweils eines einen Zapfen mit einem sich über einen Teil des Zapfenumfangs erstreckenden Haltesteg bildet und eines mit einer zur Aufnahme des Zapfens dienenden, eine Haltenut für den Haltesteg aufweisenden Tasche versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Höhe (H) des Zapfens (5) und der Tasche (6) im wesentlichen gleich der inneren Breite (b_i) des Schlosses ist und dass der Zapfen (5) mehrere Haltestege (7, 8) und die Tasche (6) mehrere Haltenuten (13, 14) aufweist.
- 2) Kettenschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand (a bzw. a') zwischen den Haltestege (7, 8) und den Haltenuten (13, 14) gleich der Breite (b_s bzw. b_n) der Haltestege (7, 8) und der Haltenuten (13, 14) ist.
- 3) Kettenschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand (a bzw. a') zwischen den Haltestege (7, 8) und den Haltenuten (13, 14) größer als die Breite (b_s bzw. b_n) der Haltestege (7, 8) und der Haltenuten (13, 14) ist.
- 4) Kettenschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zapfen (5) zwei Haltestege (7, 8) und die Tasche (6) zwei Haltenuten (13, 14) aufweist.
- 5) Kettenschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zapfen (5) und die Tasche (6) mit jeweils einer zur Aufnahme eines auch zur Kraftübertragung nutzbaren Sicherungselements dienenden Querbohrung (11, 16) versehen sind.
- 6) Kettenschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zapfen (5) und die Tasche (6) einen sich in Längsrichtung des Schlosses durchgehend verbreiternden bzw. erweiternden Querschnitt aufweisen.
- 7) Kettenschloss nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flanken der Haltestege (7, 8) keilförmig ausgebildet sind und die den Flanken der Haltestege (7, 8) zugewandten Seitenwandabschnitte der Haltenuten (13, 14) eine dem Keilwinkel (α) entsprechende Schrägen aufweisen.

- 8) Kettenschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flanken des Zapfens (5) und die Seitenwände der Tasche (6) jeweils einen Winkel (α) von 10 bis 30° einschließen.
- 9) Kettenschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tiefe (t_n) der die Haltestege (7, 8) im wesentlichen ohne Spiel aufnehmenden Haltenuten (13, 14) 2 bis 6 mm beträgt.
- 5 10) Kettenschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Höhe (h_s) der Haltestege (7, 8) etwa 2 bis 6 mm beträgt.





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/000922

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F16G15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 298 11 332 U (THEILE J D GMBH) 24 September 1998 (1998-09-24) figures 1-4 page 5, line 15 - page 7, line 5 page 8, line 25 - page 9, line 13 -----	1-10
Y	DE 83 20 392 U (THEILE J D GMBH) 25 August 1983 (1983-08-25) figures 1-3 page 3, line 5 - page 4, line 11 -----	1-10
A	FR 2 333 170 A (THEILE I D) 24 June 1977 (1977-06-24) figures 1,2 page 3, line 7 - page 4, line 34 -----	6

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

27 August 2004

06/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Das Neves, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/DE2004/000922

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 29811332	U	24-09-1998	DE GB	29811332 U1 2340577 A ,B		24-09-1998 23-02-2000
DE 8320392	U			NONE		
FR 2333170	A	24-06-1977	BE FR GB	834604 A1 2333170 A1 1500570 A		16-02-1976 24-06-1977 08-02-1978

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/DE2004/000922

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16G15/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F16G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 298 11 332 U (THEILE J D GMBH) 24. September 1998 (1998-09-24) Abbildungen 1-4 Seite 5, Zeile 15 - Seite 7, Zeile 5 Seite 8, Zeile 25 - Seite 9, Zeile 13 -----	1-10
Y	DE 83 20 392 U (THEILE J D GMBH) 25. August 1983 (1983-08-25) Abbildungen 1-3 Seite 3, Zeile 5 - Seite 4, Zeile 11 -----	1-10
A	FR 2 333 170 A (THEILE I D) 24. Juni 1977 (1977-06-24) Abbildungen 1,2 Seite 3, Zeile 7 - Seite 4, Zeile 34 -----	6

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

27. August 2004

06/09/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Das Neves, N

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

DEUTSCHES PATENTBLATT

PCT/DE2004/000922

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
DE 29811332	U 24-09-1998	DE 29811332 U1	GB 2340577 A ,B		24-09-1998 23-02-2000
DE 8320392	U	KEINE			
FR 2333170	A 24-06-1977	BE 834604 A1	FR 2333170 A1	GB 1500570 A	16-02-1976 24-06-1977 08-02-1978